

POSTĘPY PRAC NAD MODUŁEM MIESZKALNYM DLA ZAŁOGOWYCH MISJI W POBLIŻE KSIĘŻYCA

Lockheed Martin finalizuje prace nad pełnowymiarowym prototypem wokółksiężycowego modułu mieszkalnego. Prototyp modułu mieszkalnego NextSTEP będzie wspierał architekturę planowanej przez NASA załogowej stacji kosmicznej Gateway.

Dla przeprowadzania długich misji w głębokiej przestrzeni kosmicznej, astronauta będą potrzebowali niezwykle wydajnej i poddającej się rekonfiguracji przestrzeni mieszkalnej, a firma Lockheed Martin bada i projektuje rozwiązania mogące wspierać te misje. W ramach partnerstwa publiczno-prywatnego będącego elementem kontraktu badawczego NASA pod nazwą Next Space Technologies for Exploration Partnerships (NextSTEP) Phase II (Następne Technologie Kosmiczne dla Partnerstw Badawczych Faza II), firma Lockheed Martin zakończyła budowę wstępnego naziemnego prototypu wokółksiężycowego modułu mieszkalnego, który będzie kompatybilny z architekturą planowanej przez NASA załogowej stacji kosmicznej Gateway. Moduł mieszkalny pomoże NASA zbadać i ocenić krytyczne zdolności niezbędne dla stworzenia trwałej obecności na orbicie wokół Księżyca i wspierania pionierskiego badania głębokiego kosmosu przez człowieka.

Pełnowymiarowy prototyp, czyli Habitat Ground Test Article (HGTA) (Naziemny Testowy Obiekt Modułu Mieszkalnego), został zbudowany wewnątrz przerobionego zasobnika ładunkowego z czasów wahadłowców, o nazwie Multi-Purpose Logistics Module (MPLM) (Wielozadaniowy Moduł Logistyczny), w Centrum Kosmicznym im. Johna F. Kennedy'ego. Posługując się takimi narzędziami szybkiego prototypowania i nowoczesnego projektowania jak rzeczywistość wirtualna i poszerzona, zespół dostosował wnętrze wykorzystując całą przestrzeń modułu dla uwzględnienia szerokiej gamy zadań takich jak misje kosmiczne oraz osobiste potrzeby przyszłych astronautów.

Ponadto, zespół przeanalizował jak zastosować zaawansowane zdolności w zakresie misji w głębokim kosmosie już wbudowane w planowany przez NASA załogowy statek Orion. Dzięki dodatkowemu finansowaniu w dziedzinie badań i rozwoju, zespół NextSTEP zastosował ponadto technologię mieszanej rzeczywistości dla dalszego dopracowania koncepcji.

Czytaj też: [NASA rozważa użycie rakiet komercyjnych zamiast SLS w misji statku Orion](#)

W ciągu całego procesu projektowania i konstruowania tego niezwykle wiernego prototypu, cały czas mieliśmy na uwadze przede wszystkim różnorodność misji. Dzięki temu, że cały projekt oparliśmy od samego początku na modułowości, nasza konstrukcja może wspierać

misje naukowe zarówno na orbicie jak i na powierzchni Księżyca, a także działalność komercyjną, cały czas przyspieszając drogę człowieka na Księżyc.

Bill Pratt, menedżer program NextSTEP w Lockheed Martin Space

W ciągu ostatnich pięciu miesięcy, zespół korzystał z takich narzędzi jak rzeczywistość wirtualna i rozszerzona dla uproszczenia i udoskonalenia procesu budowy. Ponadto, zespół wykorzystał wiedzę płynącą z dziedzictwa koncernu Lockheed Martin w zakresie misji realizowanych przez sondy kosmiczne, takie jak OSIRIS-REx i InSight, aby zintegrować w konstrukcji niezawodne zdolności automatyczne.

„Powrót na Księżyc, a ostatecznie podróż na Marsa, to już nie lada wyczyn, ale nasz zespół to wizjonerzy patrzący jeszcze dalej,” powiedział Pratt. "Ich praca polegała między innymi na wykorzystaniu lekcji płynących z naszego doświadczenia w zakresie misji realizowanych w głębokim kosmosie przez stacje automatyczne w pierwszej tego rodzaju załogowej stacji planowanej do umieszczenia na orbicie wokół Księżyca."

Zespół Lockheed Martin wkrótce przekaze prototyp zespołowi NASA NextSTEP do oceny. Podczas tygodnia zaczynającego się w dniu 25 marca, zespół astronautów NASA będą mieszkać i pracować wewnątrz prototypu, oceniając jego układ i przekazując informacje zwrotne. Dodatkowo zespół z NASA zweryfikuje ogólną konstrukcję i będzie mógł ocenić standardy oraz elementy zapewniające współdziałanie, takie jak International Docking System Standard (IDSS) (Międzynarodowy Standard Systemu Dokowania), oraz jak można zastosować te systemy w długotrwałych misjach odbywających się na pokładzie wokółksiężycowej stacji załogowej Lunar Gateway.



Fot. Lockheed Martin

Po zakończeniu testów przez NASA, koncern Lockheed Martin będzie dalej optymalizować i badać prototyp tak, aby go przygotować do innych misji księżycowych.

Czytaj też: [Kanada dołącza do USA w drodze na Księżyc](#)

Źródło: Lockheed Martin